Návod k obsluze pro provozovatele

DOR 4F

KOTEL NA PEVNÁ PALIVA



DOR 4F 14
DOR 4F 18
DOR 4F 24

6720863396 (2019/02) CZ

Obsah

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny 2
1.1 Použité symboly 2
1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny 2

2 Údaje o kotli 4
2.1 Přehled typů výrobku 4
2.2 Prohlášení o shodě 4
2.3 Popis výrobku 4
2.4 Používání k určenému účelu 5

3 Všeobecné informace o palivech 5

4 Normy, předpisy a směrnice 6

5 Uvedení do provozu 6
5.1 Pokyny k provozu 6
5.2 Před uvedením do provozu 6
5.3 Přívod vzduchu 6

6 Obsluha 7
6.1 Funkce jednotlivých komponent 7
6.1.1 Roztápěcí klapka 7
6.1.2 Nastavení spalinové klapky 7
6.1.3 Primární, sekundární a terciární vzduch 8
6.1.4 Klapka primárního vzduchu 8
6.1.5 Otvory přívodu terciárního vzduchu 8
6.2 Zátop 9
6.3 Přikládání paliva 10
6.4 Prohrabávání ohně 11
6.5 Vyjmutí popela z kotle 11
6.6 Schopnost odběru energie 11
6.7 Turbulátory 11
6.8 Kondenzace a zabránění dehtování 11

7 Odstavení z provozu 12
7.1 Přechodné odstavení kotle z provozu 12
7.2 Dlouhodobé odstavení z provozu 12
7.3 Odstavení kotle z provozu v případě nouze 12

8 Čištění a údržba 12
8.1 Čištění kotle 12
8.2 Uspořádaní šamotových cihel 14
8.3 Demontáž turbulátorů 15
8.4 Kontrola a vytvoření provozního tlaku topného systému 16
8.5 Údržba kotle 17

9 Odstraňování poruch 18

10 Příloha 18
10.1 Technické údaje 18
10.2 Hodnoty spalin 19
10.3 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie 19

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny

Signální výrazy označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

Následující signální výrazy jsou definovány a mohou být použity v této dokumentaci:

NEBEZPEČÍ:

NEBEZPEČÍ znamená, že dojde k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

VAROVÁNÍ:

VAROVÁNÍ znamená, že může dojít k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

UPOZORNĚNÍ:

UPOZORNĚNÍ znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým újmám na zdraví osob.

OZNÁMENÍ:

OZNÁMENÍ znamená, že může dojít k materiálním škodám.

Důležité informace

Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny zobrazeným informačním symbolem.

Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	odkaz na jiné místo v dokumentu
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

⚠ Pokyny pro cílovou skupinu

Tento návod k obsluze je určen provozovateli topného systému.

Pokyny ve všech návodech musí být dodrženy. Jejich nerespektování může způsobit materiální škody a poškodit zdraví osob, popř. i ohrozit život.

- ▶ Předtím, než začnete zařízení (zdroj tepla, regulátor vytápění, atd.) obsluhovat, si přečtěte a uschovejte návody k obsluze.
- ▶ Řiďte se bezpečnostními a výstražnými pokyny.

⚠ Všeobecné bezpečnostní pokyny

Nedodržování bezpečnostních upozornění může vést k těžkým újmám na zdraví – někdy i s následkem smrti

– a rovněž i k hmotným škodám a k poškození životního prostředí.

- ▶ Zajistěte, aby instalaci a připojení odtahu spalin, první uvedení do provozu, jakož i údržbu a udržování v provozuschopném stavu prováděla pouze odborná firma.
- ▶ Zajistěte, aby přejímku zařízení provedl schvalovací úřad.
- ▶ Čištění provádějte v závislosti na používání. Dodržujte intervaly čištění uvedené v kapitole Čištění. Zjištěné závady a nedostatky ihned odstraňte.
- ▶ Údržbu provádějte nejméně jednou za rok. Přitom zkontrolujte bezchybnou funkci celého zařízení. Zjištěné závady a nedostatky ihned odstraňte.
- ▶ Před uvedením zařízení do provozu si pečlivě pročtěte bezpečnostní pokyny.
- ▶ Dodržujte návody systémových komponent, příslušenství a náhradních dílů.

⚠ Škody vzniklé v důsledku obsluhy

Toto zařízení není určeno k tomu, aby bylo užíváno osobami (včetně dětí) s omezenými fyzickými, smyslovými či duševními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi a/nebo znalostmi, ledaže by přitom byly pod dohledem osoby zodpovědné za jejich bezpečnost nebo že by od ní obdržely pokyny, jak zařízení používat.

Děti by měly být pod dohledem, aby bylo zajištěno, že si se zařízením nebudou hrát.

⚠ Originální náhradní díly

Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost za škody způsobené použitím neoriginálních dílů.

- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství od výrobce.

⚠ Nebezpečí v důsledku popálení/opaření

Horké povrchy kotle, spalinový a potrubní systém, unikající topný plyn nebo spaliny, jakož i horká voda vytékající z bezpečnostních zařízení může způsobit popáleniny nebo opaření.

- ▶ Horkých povrchů se dotýkejte jen s pomocí příslušných ochranných pomůcek.
- ▶ Dvířka kotle otevírejte opatrně.
- ▶ Vždy než začnete na kotli pracovat, nechejte kotel vychladnout.
- ▶ Nedovolte, aby se v blízkosti horkého kotle zdržovaly bez dozoru děti.

⚠ Nebezpečí otravy

- ▶ Nedostatečný přívod vzduchu může vést k nebezpečnému úniku spalin.
- ▶ Dbejte na to, aby otvory pro přívod a odvod větracího vzduchu nebyly zmenšeny nebo uzavřeny.
- ▶ Pokud závada není neprodleně odstraněna, nesmí se kotel provozovat/nadále provozovat.
- ▶ Dojde-li k úniku spalin do prostoru instalace, prostor vyvětrejte, opusťte a případně zavolejte hasiče.
- ▶ Upozorněte písemně provozovatele zařízení na zjištěný nedostatek a související nebezpečí.

⚠ Nebezpečí poškození zařízení v důsledku odchylek od předepsaného tahu komína

Při vyšším tahu komína vzrůstají emise a výkon, tím vzrůstá zatížení topného systému a riziko jeho poškození.

- ▶ Zajistěte, aby komín a připojení odtahu spalin vyhovovalo platným předpisům.
- ▶ Zajistěte, aby byl dodržen předepsaný tah komína v požadované toleranci.
- ▶ Dodržení potřebného tahu komína si nechejte zkontrolovat autorizovanou odbornou firmou, která je vybavena měřícím přístrojem.

⚠ Výbušné nebo snadno hořlavé materiály

- ▶ Neskladujte v blízkosti kotle hořlavé materiály nebo kapaliny.
- ▶ Dodržujte minimální odstupy od hořlavých materiálů.

⚠ Spalovací vzduch / vzduch z prostoru

- ▶ Spalovací vzduch/vzduch z prostoru chraňte před účinky agresivních látek (např. halogenových uhlovodíků obsahujících sloučeniny chlóru nebo fluoru). Zamezíte tím korozi.

⚠ Nebezpečí poškození zařízení přetlakem

Pro zamezení vzniku škod v důsledku přetlaku topné vody může během vytápění z pojistného ventilu otopného okruhu a zásobování teplou vodou vytékat voda.

- ▶ Pojistné ventily nikdy nezavírejte.
- ▶ Oběh topné vody nikdy neuzavírejte.
- ▶ Oběh chladicí vody nikdy nezavírejte.

2 Údaje o kotli

Tento návod obsahuje důležité informace pro provozovatele o bezpečné a odborné obsluze kotle a jeho údržbě.

Máte-li návrhy na zlepšení nebo zjistíte nesrovnalosti, spojte se s námi. Kontaktní údaje včetně internetové adresy najdete na zadní straně této dokumentace.

2.1 Přehled typů výrobku

Tento návod zahrnuje následující typy:

Označení	Výkon
DOR 4F 14	14 kW
DOR 4F 18	18 kW
DOR 4F 24	24 kW

Tab. 2 Přehled typů

2.2 Prohlášení o shodě

CE Tento výrobek vyhovuje svou konstrukcí a provozními vlastnostmi příslušným evropským směrnicím i doplňujícím národním požadavkům. Shoda byla prokázána udělením označení CE.

Prohlášení o shodě výrobku si můžete vyžádat. Použijte k tomu adresu uvedenou na zadní straně tohoto návodu.

2.3 Popis výrobku

Kotel tvoří tyto součásti:

- Kotlové těleso s opáštěním
- Regulátor spalování
- Klapka primárního vzduchu
- Dvířka pro odstraňování popele
- Páka otočného roštu
- Páka přikládacích dvířek
- Teploměr/tlakoměr

Pomocí regulátoru spalování nastavíte požadovanou teplotu vody v kotli a omezíte tak její maximální hodnotu.

Klapka primárního vzduchu (spolu s regulátorem spalování) slouží k ovládání přívodu vzduchu do kotle.

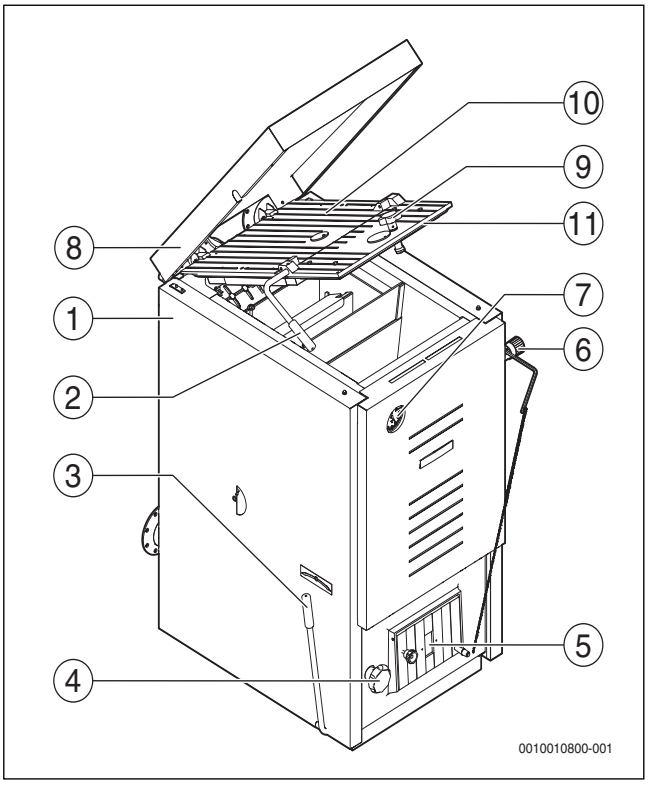
Za popelovými dvířky je umístěn popelník. Pohybováním pákou otočného roštu padá popel do popelníku.

Přikládací dvířka v horní části kotle slouží k plnění kotle palivem. Ve vychladlém stavu lze kotel víkem pro přikládání čistit.

Teploměr s tlakoměrem podávají informace o teplotě a tlaku vody v kotli.

i

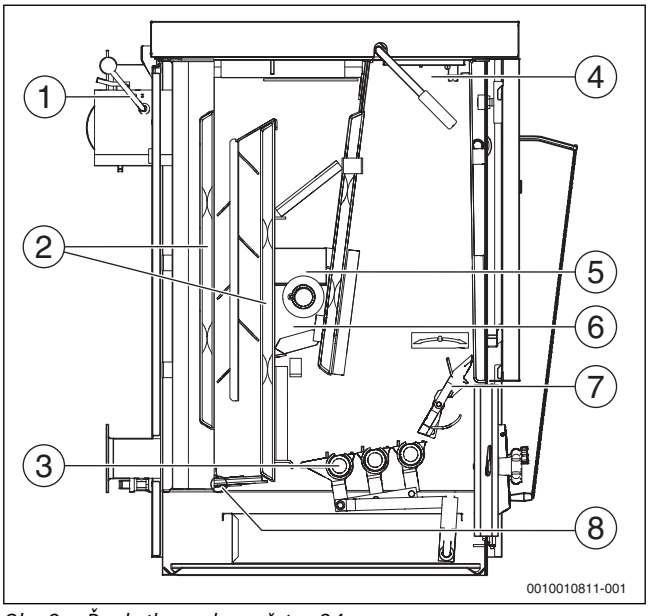
Kotel není vybaven spalinovým ventilátorem, pracuje při podtlaku ve spalovací komoře a bez kondenzace.



Obr. 1 DOR 4F

[1] Kotel vč. opláštění
[2] Páka přikládacích dvířek
[3] Páka otočného roštu
[4] Popelová dvířka
[5] Klapka primárního vzduchu
[6] Regulátor spalování
[7] Teploměr/tlakoměr
[8] Izolační víko
[9] Zámek přikládacích dvířek
[10] Víko výměníku
[11] Přikládací dvířka

Obrázek 2 znázorňuje důležité vnitřní součásti a oblasti kotle.



Obr. 2 Řez kotlem, zde např. typ 24

[1] Páka roztápěcí klapky
[2] Teplosměnné plochy
[3] Otočný rošt
[4] Přikládací prostor
[5] Šamotové cihly
[6] Spalovací prostor
[7] Přední výklopný rošt
[8] Čistící víčko

Bezpečnostní výměník tepla

Kotel se dodává s vestavěným bezpečnostním výměníkem tepla. V případě nebezpečí přehřátí kotle se otevře termostatický ventil a bezpečnostním výměníkem tepla začne proudit studená voda. Tím se sníží teplota kotlové vody.

Cihly spalovacího prostoru

Vestavné díly nebo obložení z šamotu, keramiky nebo betonu slouží k izolaci a k účinnému spalování. Tyto díly mohou vykazovat trhliny. Z fyzikálních a technologických důvodů obsahují tyto díly určité množství zbytkové vlhkosti. Při vytápění zbytková vlhkost uniká a vznikají tak trhliny.

Trhliny mohou vznikat i v důsledku vysokého rozdílu teplot. Povrchové trhliny nezpůsobují špatné spalování v kotli a jsou běžné.

Jsou-li trhliny široké nebo vyskytnou-li se vylomené kusy , měly by být cihly spalovacího prostoru vyměněny. Tím může dojít ke zhoršení emisních hodnot.

Na cihly spalovacího prostoru se vztahuje záruka po dobu jednoho roku.

2.4 Používání k určenému účelu

Kotle série DOR 4F jsou kotle určené ke spalování hnědého uhlí v jedno- a více generačních rodinných domech.

Řiďte se návodem k obsluze, respektujte údaje uvedené na typovém štítku a technické údaje. Použití a provoz zařízení musí odpovídat určenému účelu. Instalace kotle v obytných místnostech a chodbách je nepřípustná. Kotel se smí instalovat a provozovat pouze v místnostech s nepřetržitým účinným větráním. Kotel se smí používat výhradně k ohřevu otopné a k nepřímé přípravě teplé vody.

Kotel je nutné provozovat při minimální teplotě zpátečky 55 °C.Zajistěte, aby tato teplotní hranice byla pomocí vhodného zařízení dodržena.

Další údaje o používání, které je v souladu se stanoveným účelem (→ kapitola 3, strana 5).

3 Všeobecné informace o palivech

UPOZORNĚNÍ:

Možnost úrazu osob nebo vzniku materiální škody v důsledku použití nedovolených paliv!

Nedovolená paliva poškozují kotel a mohou vytvářet látky ohrožující zdraví.

- Používejte jen taková paliva, která jsou pro tento výrobek schválena výrobcem.
- K topení proto nepoužívejte **žádné** plasty, domovní odpady, chemicky ošetřené zbytky dřeva, starý papír, štěpky, odpady z desek lisovaných z kůry nebo z dřevotřískových desek, prachové látky.

Kotel je určen ke spalování těchto paliv:

	Jednotka	Palivo Hnědé uhlí – ořech 1
Velikost zrna	mm	20...40
Výhřevnost	MJ/kg	≥ 25
Obsah vody	%	≤ 25
Obsah síry	%	≤ 1
Obsah popela	%	≤ 13
Obsah prachu	%	≤ 15
Bod tavení popela	°C	≥ 1200

Tab. 3 Druhy paliva

Používání jiných paliv je zakázáno.

Fosilní paliva musí vyhovovat normě ČSN 44 1406 a ČSN EN 303-5.

Používáním jiných paliv se zkracuje životnost kotle a nemohou být dodrženy parametry kotle (např. výkon, účinnost, emise). Viz tab. 7, str. 18.

Sušení a skladování paliva

Voda obsažená v palivu se při spalování odpaří. Část energie, která se tímto způsobem spotřebuje, není možno využít k vytápění.

Zvýšená vlhkost má značný vliv na účinnost kotle. Kotel spaluje palivo při nízkých teplotách a nedosáhne svého výkonu. Kromě toho vzniká dehet, který zvyšuje potřebu čištění a může způsobit požár v komíně.

Chcete-li zaručit čisté a dobré spalování:

- Používejte jen suché palivo
- Skladujte palivo v dobře větrané místnosti

Tvorba kondenzátu a dehtu

Chybná obsluha kotle vede k nadměrné tvorbě kondenzátu a dehtu. Může tak dojít k poškození kotle a spalinového zařízení.

Při provozu s teplotou kotle pod 65 °C nebo s palivem s příliš vysokým obsahem vlhkosti (tab. 3) dochází rovněž ke kondenzaci spalin na teplosměnných plochách.

Vytápění při příliš nízké teplotě kotle vede k tvorbě dehtu a může způsobit poškození.

- Dodržujte pokyny k provozu kotle.
- Při provozu kotle dodržujte doporučené provozní teploty.
- Kotel provozujte s předepsaným suchým palivem.
- Usazeniny dehtu odstraňujte škrabkou (tab. 3, str. 5) v teplém stavu kotle.

4 Normy, předpisy a směrnice

Při instalaci a provozu se řiďte předpisy a normami platnými v zemi určení!

5 Uvedení do provozu

5.1 Pokyny k provozu

Při provozu topného systému je třeba dodržovat tyto pokyny:

- ▶ Kotel provozujte s kotlovou teplotou 65 °C až 95 °C a občas jej kontrolujte.
- ▶ Zajistěte, aby tato teplotní hranice byla pomocí vhodného zařízení dodržena.
- ▶ Kotel smí provozovat pouze dospělé osoby, které musí být obeznámeny s návodem k obsluze a s provozem kotle.
- ▶ Dbejte na to, aby se u kotle během jeho provozu nezdržovaly děti bez dozoru dospělých.
- ▶ K rozdělávání ohně ani ke zlepšení výkonu kotle nepoužívejte žádné tekuté hořlaviny.
- ▶ Popel shromažďujte v popelnici z nehořlavého materiálu s víkem.
- ▶ Na kotel ani do jeho blízkosti (do bezpečnostní zóny nebo minimálně povolené vzdálenosti) neodkládejte hořlavé předměty nebo látky (např. petrolej, olej).
- ▶ K čištění povrchu kotle používejte pouze šetrné čisticí prostředky.
- ▶ Neprovozujte kotel bez šamotových cihel a předepsaného provozního tlaku.
- ▶ Šamotové cihly musí ležet bez mezer těsně u sebe.
- ▶ Neotvírejte dvířka spalovacího prostoru během provozu.
- ▶ Dodržujte návod k obsluze.
- ▶ Provozovatel kotle smí pouze:
  - Uvádět kotel do provozu,
  - Odstavovat kotel z provozu,
  - Čistit kotel.

Všechny ostatní práce je nutné svěřit autorizované servisní firmě.

- ▶ Výrobce topného systému je povinen informovat provozovatele kotle o obsluze a správném, bezpečném provozu kotle.
- ▶ Nepoužívejte kotel při nebezpečí výbuchu, při požáru, při úniku hořlavých plynů nebo výparů (např. při lepení linolea, PVC apod.).
- ▶ Věnujte pozornost hořlavosti stavebních hmot.

5.2 Před uvedením do provozu

Před uvedením do provozu:

- ▶ Věnujte pozornost kapitole 3, strana 5 a kapitole "Obsluha" v návodu k obsluze.
- ▶ Vyjměte z popelníku zbylé příslušenství.

NEBEZPEČÍ:

Nebezpečí úrazu při otevírání dvířek kotle a při otevřených dvířkách kotle!

- ▶ Popelová dvířka kotle během provozu neotevírejte.

NEBEZPEČÍ:

Nebezpečí úrazu v důsledku vysokých teplot!

- ▶ Během provozu se nedotýkejte kouřovodu a horní strany kotle.

VAROVÁNÍ:

Poškození zařízení v důsledku neodborného provozu!

Provoz bez dostatečného množství vody poškodí kotel.

- ▶ Kotel vždy provozujte s dostatečným množstvím vody.

Před uvedením do provozu si pročtěte následující pokyny týkající se osobní bezpečnosti:

- Není dovoleno provozovat kotel s otevřenými dvířky.
- Je zakázáno používat v kotli přísady zrychlující zápal (benzín, nafta).

Před uvedením do provozu zkontrolujte řádné připojení a bezchybnou funkci těchto zařízení a systémů:

- Těsnost topného systému , přívodu vody a odtahu spalin
- Spalinové zařízení a připojení na kouřovod
- Správná poloha šamotových cihel ve spalovacím prostoru.

5.3 Přívod vzduchu

NEBEZPEČÍ:

Nebezpečí úrazu/poškození zařízení při nedostatku spalovacího vzduchu!

Nedostatek vzduchu potřebného ke spalování může způsobit tvorbu dehtu a plynů z nízkoteplotní karbonizace.

- ▶ Zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu vybudováním spojovacích otvorů do venkovního prostředí.

Kotel nasává potřebný spalovací vzduch ze svého okolí.

- ▶ Kotel instalujte a provozujte pouze v místnostech s trvale dobrým větráním!

6 Obsluha

NEBEZPEČÍ:

Ohrožení života v důsledku nerespektování bezpečnostních pokynů!

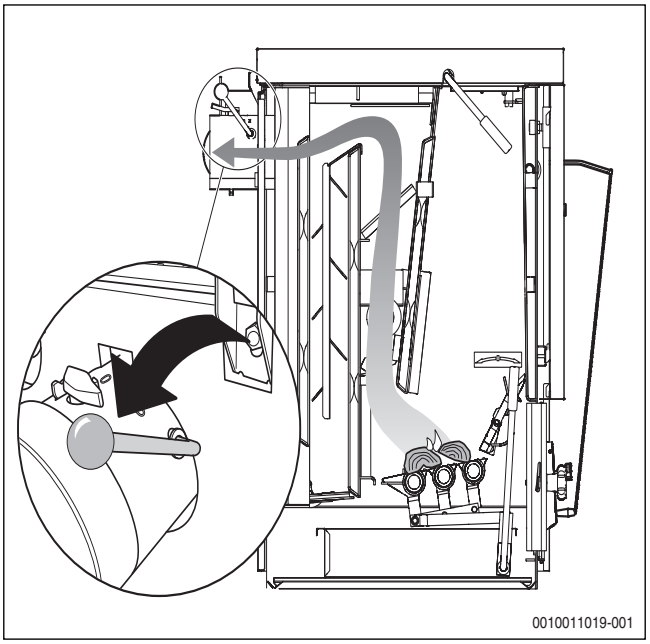
- Přečtěte si a respektujte bezpečnostní pokyny v (→ kapitola 1.2, strana 2).

6.1 Funkce jednotlivých komponent

6.1.1 Roztápěcí klapka

Roztápěcí klapka slouží k roztápění dosud studeného kotle. Za tím účelem ji nastavte do otevrené polohy. Tím dojde ke zkrácení spalinového tahu, aby se horké plyny dostaly do komína a komín rychleji dosáhl provozní teploty.

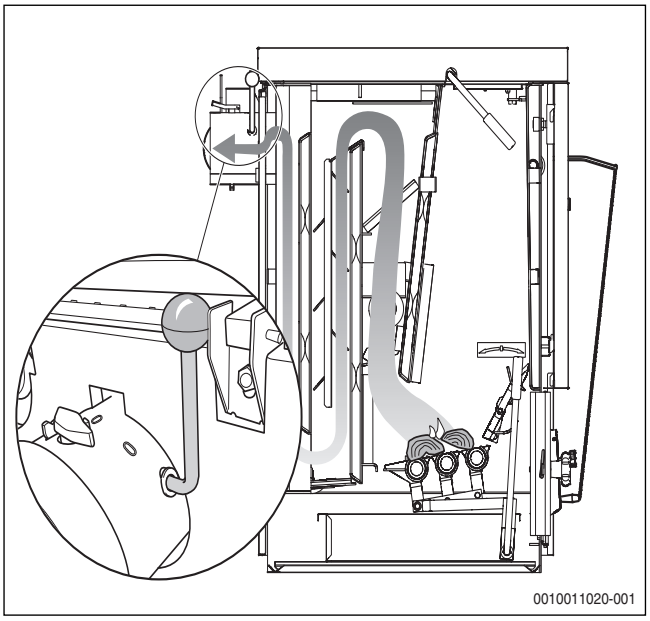
- Páku klapky zatlačte do zadní polohy.



Obr. 3 Roztápěcí klapka v roztápěcí poloze

V normálním provozu (páka kolmo = roztápěcí klapka uzavřena) ohřívá horký topný plyn další spalinový tah. Energie je lépe využita.

- Nastavte páčku klapky do svislé polohy na zadní straně kotle (po cca 15 – 25 minutách).



Obr. 4 Roztápěcí klapka v provozní poloze

OZNÁMENÍ:

Možnost materiální škody v důsledku nesprávné obsluhy kotle!

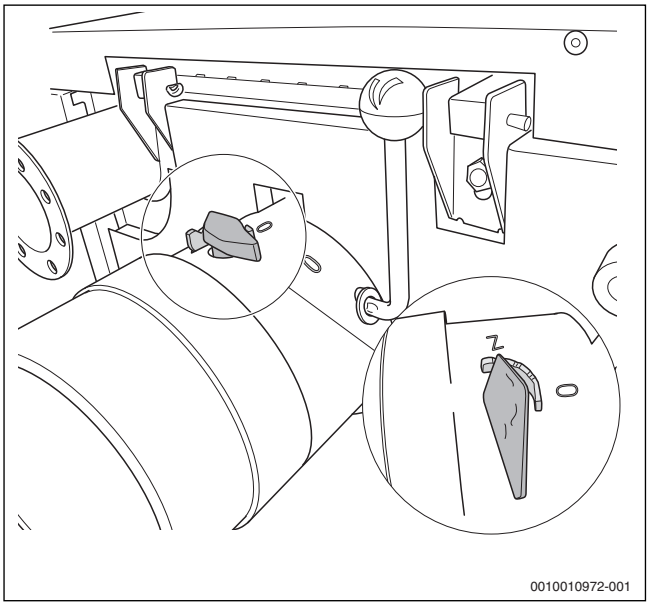
Roztápěcí klapka v otevřené poloze slouží pouze k roztopení kotle, nikoliv k jeho provozu. Může to zapříčinit trvalé poškození kotle a nehospodárnost provozu (vyšší spotřeba paliva, nižší účinnost kotle).

- V normálním provozu roztápěcí klapku zcela uzavírejte (poloha kolmo).

6.1.2 Nastavení spalinové klapky

Spalinová klapka musí být nastavena v závislosti na spalinovém zařízení a palivu. V poloze „Otevřeno“ (páčka rovnoběžně s potrubím odtahu spalin) budou mít spaliny vyšší teplotu, ale kotel menší účinnost.

- Servisní pracovník je povinen informovat provozovatele o správném nastavení a funkci spalinové klapky.



Obr. 5 Nastavení spalinové klapky

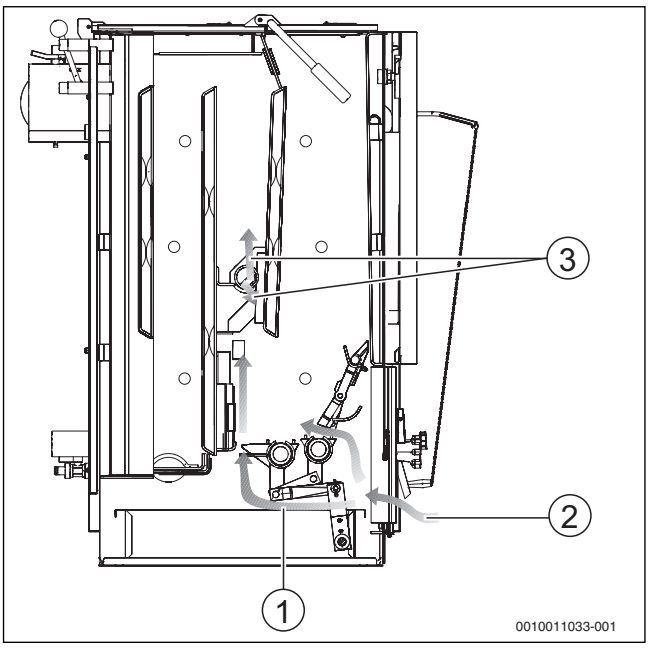
Z Zavřeno
0 Otevřeno

6.1.3 Primární, sekundární a terciární vzduch

Primární a sekundární vzduch je nasáván přes nastavitelnou klapku přívodu vzduchu v popelových dvířkách. Sekundární vzduch je do spalovacího prostoru přiváděn kanálem v chladicím žebru. Množství sekundárního vzduchu nelze nastavit.

Nastavitelné otvory přívodu terciárního vzduchu po stranách kotle umožňují lepší spalování. Na bočním panelu je vyznačeno doporučené nastavení terciálního vzduchu pomocí prolisu. Toto nastavení se může lišit dle použitého paliva.

- Klapku terciálního vzduchu nastavte do polohy vyznačené značkou na bočním panelu opláštění.



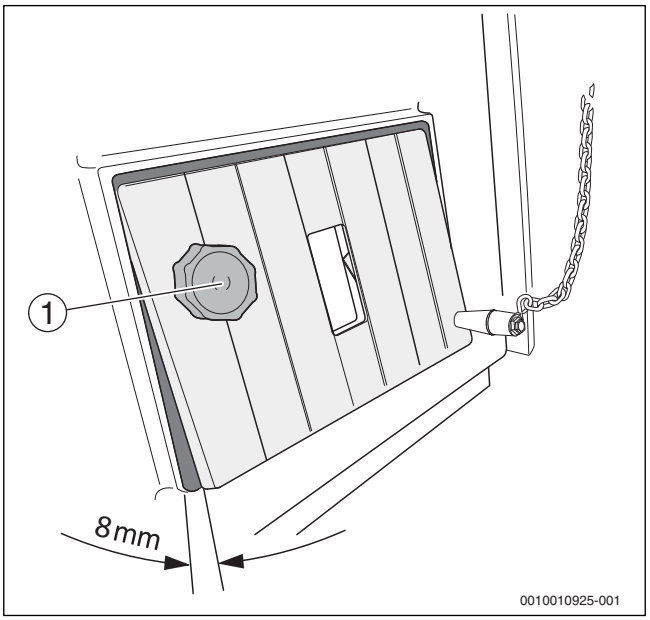
Obr. 6 Proudění spalovacího vzduchu

[1] Sekundární vzduch
[2] Primární vzduch
[3] Terciární vzduch

6.1.4 Klapka primárního vzduchu

Poloha klapky je ovládána řetězem od regulátoru spalování. S narůstající teplotou v kotli se vzduchová klapka stále více zavírá, aby nastavená teplota kotlové vody nebyla překročena.Přívod primárního vzduchu můžete nastavit buď ručně pomocí stavěcího šroubu (uzavřená matice na vnitřní straně dvířek přívodu vzduchu), nebo automaticky prostřednictvím regulátoru spalování pracujícího v závislosti na teplotě kotlové vody.

- Zkontrolujte teplotu kotlové vody na teploměru s tlakoměrem.
- Při 85 °C zašroubujte stavěcí šroub [1] vzduchové klapky tak, aby při prověšeném řetězu zůstala vzduchová štěrbina o šířce 8 mm. Tím zabráníte vytváření plynů z nedostatečného spalování při dosažené teplotě kotlové vody.
- Teplotu na regulátoru spalování nastavte tak, aby teplota kotlové vody zůstala nad 65 °C.



Obr. 7 Nastavení otevření dvířek přívodu vzduchu

[1] Stavěcí šroub

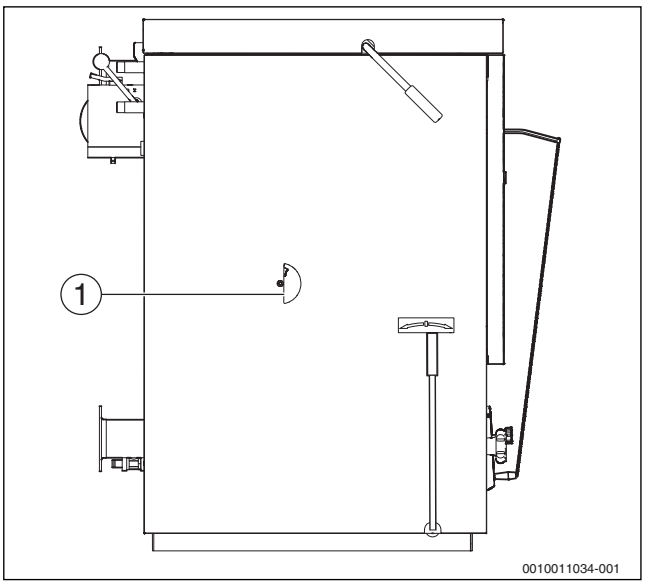
Minimální teplota kotlové vody se musí pohybovat nad 65 °C, neboť při nižší teplotě vzniká nebezpečí kondenzace vodní páry. Tato kondenzace má nepříznivý vliv na řádný provoz kotle a jeho životnost.

6.1.5 Otvory přívodu terciárního vzduchu

Kvalita spalování závisí i na správném nastavení množství terciárního vzduchu ve spalovacím prostoru. Toto množství lze regulovat podle použitého druhu paliva pomocí klapek.

- Kukátkem na víku výměníku zkontrolujte stav spalování.

Správné množství terciárního vzduchu je dosaženo v případě žlutého nebo světle červeného plamene. Při nedostatečném přístupu terciárního vzduchu je plamen tmavě červený s černým okrajem. Příliš mnoho terciárního vzduchu má za následek krátké, bílé nebo fialové plameny.



Obr. 8 Nastavení množství terciárního vzduchu

[1] Otvor přívodu terciárního vzduchu

6.2 Zátop

NEBEZPEČÍ:

Ohrožení života otravou nebo výbuchem.

Spalováním odpadů, umělých hmot nebo kapalin mohou vznikat jedovaté spaliny.

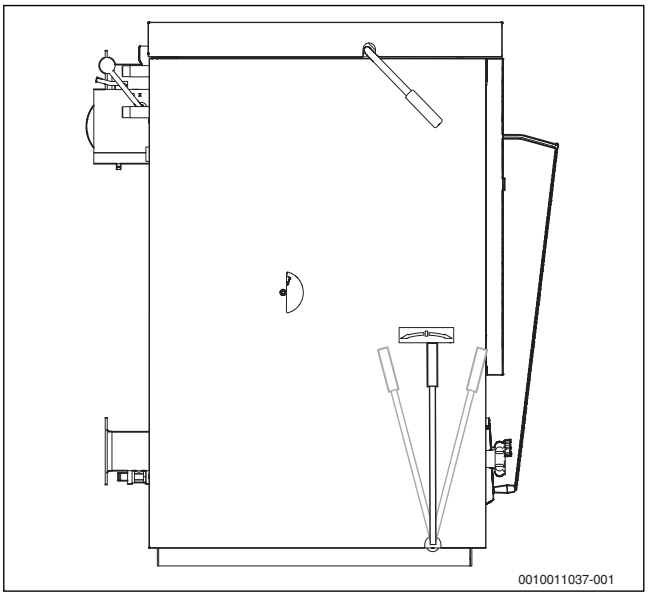
- Používejte proto výlučně předepsané druhy paliva.
- V případě nebezpečí výbuchu, požáru, úniku spalin nebo par odstavte kotel ihned z provozu.

Použití vlhkého paliva má za následek ztrátu výkonu.

- Uhlí skladujte ve větrané místnosti a chraňte je před deštem a vlhkostí.

Před každým roztápěním:

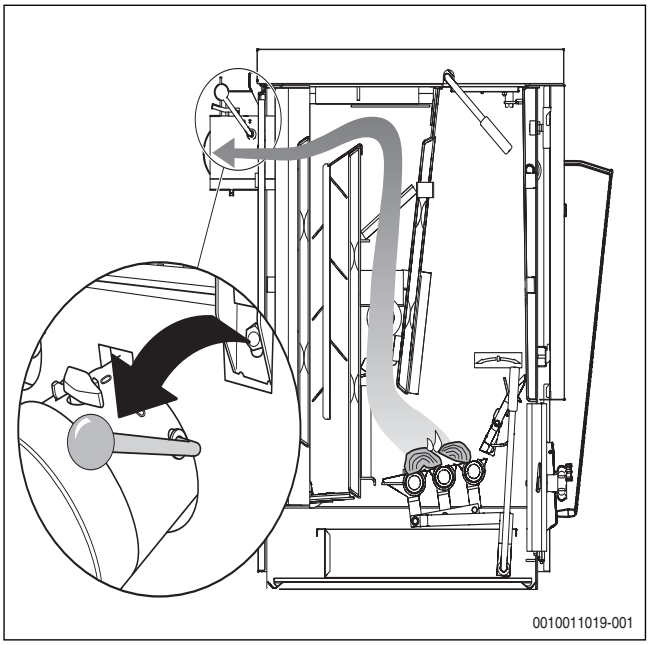
- Před rozděláním ohně se přesvědčte o tom, zda je otvor pro čištění (→ obr. 2, strana 5) v dolní části popelové komory uzavřen víkem. Při čištění kotle slouží tento otvor k odstraňování popele ze spalinových tahů.
- K vyčištění otočného roštu jím několikrát pohněte z jedné strany na druhou.
- Vyprázdněte popelník.
- Páku otočného roštu uveďte do střední polohy (provozní poloha).



Obr. 9 Páka otočného roštu v provozní poloze

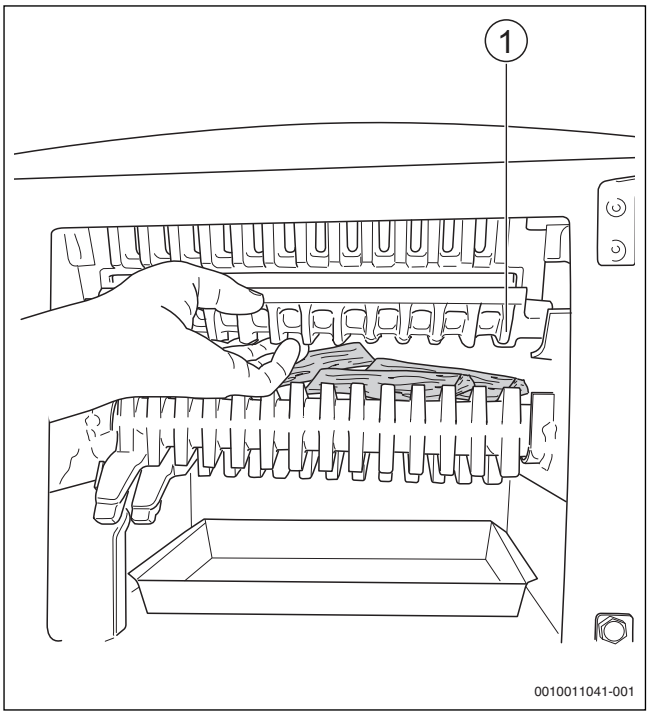
Roztápění:

- Otevřete roztápěcí klapku (vodorovná poloha) ke zvýšení tahu v kotli. Toho docílíte nastavením páčky do zadní polohy.
- Vložte pevný podpalovač (případně papír), třísky a několik polen (průměr cca. 5cm).



Obr. 10 Roztápěcí klapka v roztápěcí poloze

- Přední výklopný rošt sklopte dovnitř a palivo zapalte kouskem papíru(obr. 11).
- Uzavřete popelová dvířka a regulátor spalování nastavte na požadovanou nejvyšší teplotu.

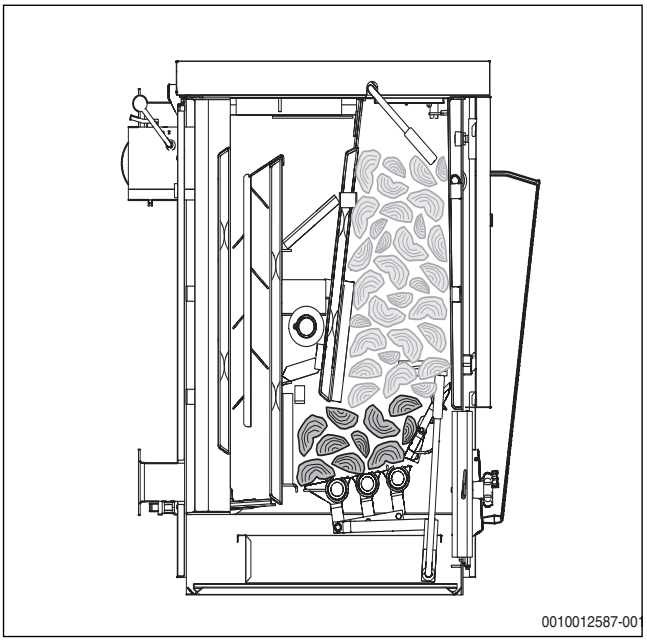


Obr. 11 Přední výklopný rošt zatlačte dovnitř a palivo zapalte skrz štěrbinu vhodným podpalovačem.

[1] Přední výklopný rošt

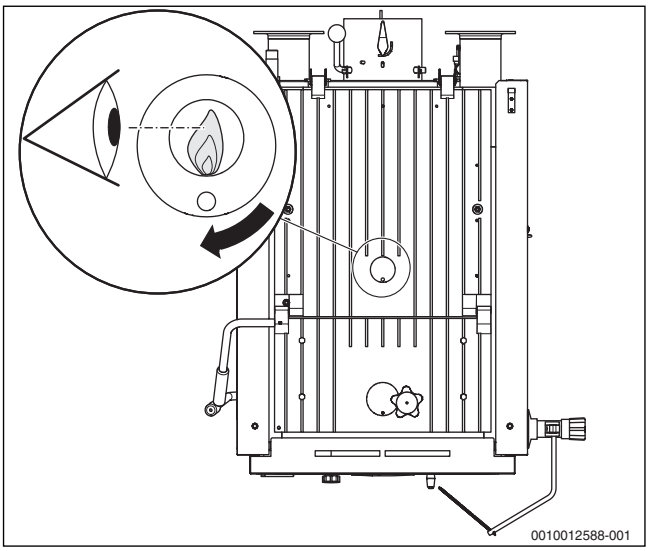
Po uplynutí cca. 5 – 15 min. (když oheň hoří):

- Po rozhoření dřeva přihoďte lopatkou uhlí.
- Po dalších cca. 5-10 minutách přihoďte další dvě lopatky uhlí.
- Po rozhoření opatrně naložte kotel do plna(→ obrázek 12).



Obr. 12 Naložení kotle palivem do plna

- Po naložení sledujeme plamen v otvoru na víku výměníku. Plamen nesmí zhasnout (→obrázek 13).



Obr. 13 Sledování plamene v otvoru terciálního vzduchu

- Pokud plamen po cca 5 minutách hoří, zavřeme zatápěcí klapku.

V případě, že plamen není viditelný, nechte zatápěcí klapku otevřenou.

6.3 Přikládání paliva

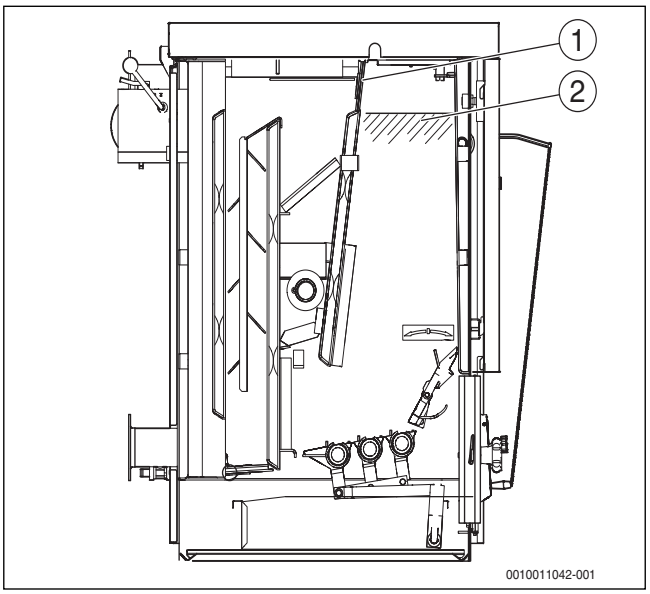
VAROVÁNÍ:

Nebezpečí úrazu v důsledku výbušného vznětu!

- Nepoužívejte žádná tekutá paliva (benzín, petrolej apod.).
- Do ohně a žhavého popele nikdy nestříkejte ani nenalévejte tekuté palivo.
- Před otevřením přikládacích dvířek otevírejte pokaždé nejprve “kukátko” v přikládacích dvířkách a počkejte na odsátí spalin.

Doporučujeme přikládat dříve, než je vidět žhavé. Jinak může oheň uhasnout.

- Otevřete zatápěcí klapku.
- Pomocí regulátoru přivřete klapku primárního vzduchu.
- Roštovací pákou lehce zaroštujte .
- Poté otevřete “kukátko” v přikládacích dvířkách a počkejte na odsátí spalin z přikládací komory.
- Opatrně otevřete přikládací dvířka.
- Přiložte po spodní hranu přepážky (obrázek 14,[2]).
- Zavřete přikládací dvířka a poté taky zatápěcí klapku.
- Regulátor výkonu nastavte opět na požadovanou teplotu.
- Přes otvor na víku výměníku zkontrolujte viditelnost plamene. V případě, že plamen nehoří, zatápěcí klapku opět otevřete a počkejte na rozhoření.
- Zavřete zatápěcí klapku.



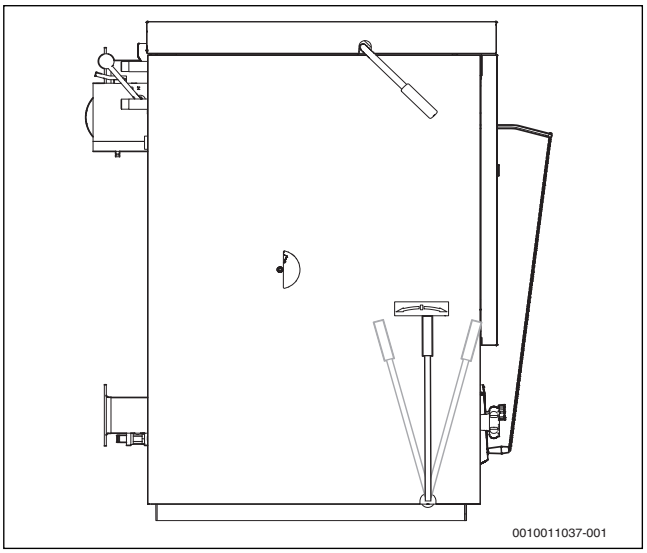
Obr. 14 Max. výška naplnění

[1] Přepážka
[2] Max. výška naplnění

6.4 Prohrabávání ohně

Výkon kotle se sníží, jakmile se otočný rošt naplní popelem. Oheň je pak třeba prohrábnout. Za tím účelem pohybujte pákou otočného roštu několikrát krátce sem a tam. Celou dráhu páky používejte pouze k rozmělňování strusky nebo k úplnému odstranění popele.

▶ Pákou otočného roštu několikrát pohněte krátce sem a tam, až začne propadávat žhavý popel.Kukátkem v popelových dvířkach přitom propadávání popele sledujte.Nakonec uveďte páčku roštu opět do provozní (svislé) polohy.

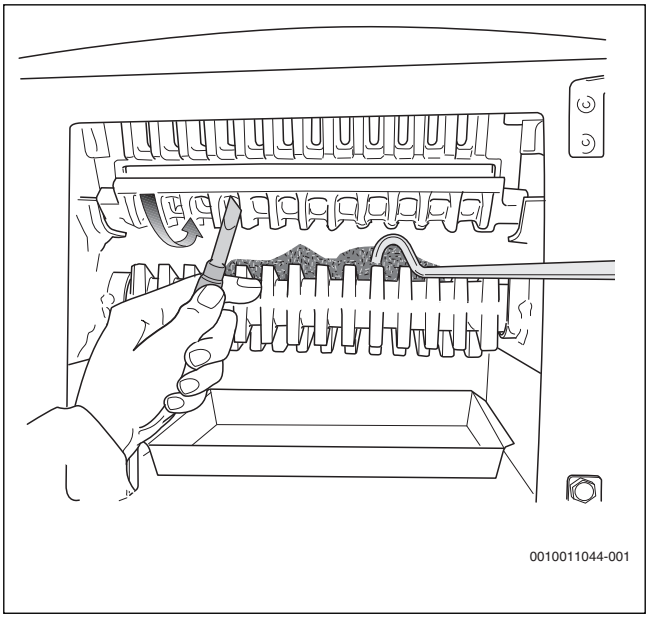


Obr. 15 Páka otočného roštu v provozní poloze

Při zablokování roštu

Nelze-li otočným roštem kvůli uhlí nebo strusce již pohybovat, nepoužívejte na páku násilí, ale postupujte takto:

▶ Ponechte na roštu co nejvíc popele.Otevřete popelová dvířka a zatlačte přední výklopný rošt směrem nahoru a vyčistěte jej vhodným nářadím.Pomocí pohrabáče odstraňte vzpříčené předměty.



Obr. 16 Obnovení provozuschopnosti roštu

▶ Přední výklopný rošt opět uveďte do výchozí polohy.

Při přikládaní nebo silném prohrabávání se může stát, že plameny zhasnou v důsledku vzniku nadměrného množství produktů spalování. V tom případě musíte přívod terciárního vzduchu upravit, nebo zcela uzavřít. Přívod terciárního vzduchu opět otevřete, jakmile se plameny ve spalovacím prostoru znovu rozhoří. Shromažďuje-li se v přikládacím prostoru kouř (např. kvůli malému tahu komína nebo jen malé zásobě paliva), přivřete otvory terciárního vzduchu.

6.5 Vyjmutí popela z kotle

NEBEZPEČÍ:

Nebezpečí vzniku požáru od žhavého popela!

▶ Je-li popel dosud žhavý, používejte ochranné rukavice.

▶ Popel shromažďujte v popelnici z nehořlavého materiálu s víkem.

▶ Popelník vyprazdňujte dříve, než se zcela naplní, aby nebyl přerušen přívod vzduchu zespodu.

6.6 Schopnost odběru energie

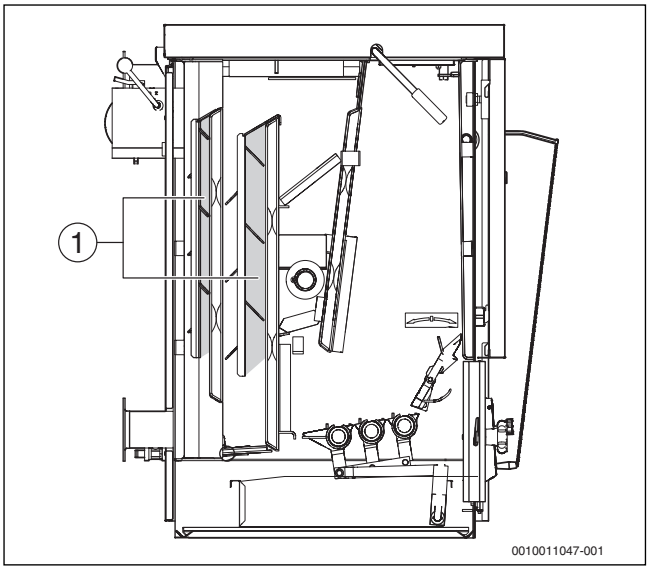
Topný systém tvoří především:

- Kotel
- Potrubní systém, s topnými tělesy
- Pokud je instalován: akumulační zásobník.

Schopnost odběru energie topného systému závisí na SKUTEČNÉ teplotě vody a objemu vody (akumulačního zásobníku). Aby provoz topného systému byl hospodárný, je nutné přizpůsobit použité množství paliva příslušné schopnosti absorbovat energii. Tím se zamezí přehřátí kotle a sníží emise škodlivin.

6.7 Turbulátory

Turbulátor je zařízení sloužící k vytváření turbulentního proudění uvnitř spalinových cest a tím zlepšující využití energie, zvláště v zimním období. V případě nedosažení definovaného komínového tahu, např. v letním období, se doporučuje turbulátory z kotle vytáhnout (→ kapitola 8.3, str. 15).



Obr. 17 Turbulátor ve spalinových cestách

[1] Turbulátor

6.8 Kondenzace a zabránění dehtování

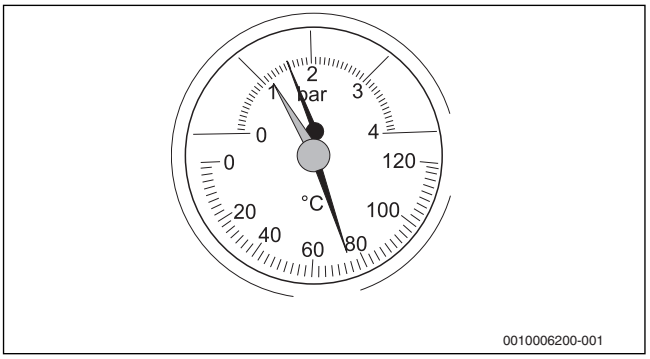
Při příliš nízkém tepelném výkonu může dojít k usazování kondenzátu na otopných plochách kotle. Kondenzát pak stéká do prostoru pro popel.

▶ Zkontrolujte na teploměru s tlakoměrem, zda teplota kotlové vody při provozu zůstává nad hodnotou 65 °C.

▶ Kotel několikrát roztopte. Při tom popř. odstraňte turbulátory (→ kapitola 8.3, strana 15). Vlivem usazování sazí probíhajícího při běžném provozu se nebezpečí kondenzace snižuje.

Rosný bod produktů spalování se pohybuje kolem 45 °C, a proto teplota na teplosměnných plochách nesmí poklesnout pod 45 °C.

Dochází-li v přikládacím prostoru ke kondenzaci, svědčí to o vysokém obsahu vody v palivu (vlhké palivo). V takových případech se může kondenzát vyskytnout i při teplotách nad 45 °C. Teplota vratné vody by měla být vyšší než 55°C.



Obr. 18 Teploměr/tlakoměr

Dehet se tvoří za podobných podmínek (nízký výkon, nízká teplota) a dodatečně při nesprávně nastaveném spalování – příliš málo vzduchu. Dehet se usazuje na dně spalinových tahů a znesnadňuje vyjmutí čisticího víka. Dehet je možné odstranit pouze v teplém stavu; postupujte při tom takto:

▶ Kotel roztopte nejlépe malým množstvím měkkého dřeva. Při dosažení teploty cca 90 °C uzavřete všechny ventily otopných těles. Pomocí pohrabáče resp. kladiva uvolněte a odejměte čisticí víko. Čisticí škrabkou odstraňte dehet ze dna kotle a teplosměnných ploch.

7 Odstavení z provozu

OZNÁMENÍ:

Poškození zařízení mrazem!

Je-li topný systém odstaven z provozu, hrozí při mrazivém počasí nebezpečí zamrznutí.

▶ Před zamrznutím chraňte topný systém tak, že v nejnižším bodě vypustíte vodu.

Před odstavením kotle z provozu jej nechte zcela vyhořet. Nedoporučujeme Vám však tento proces jakkoliv urychlovat.

7.1 Přechodné odstavení kotle z provozu

▶ Zahýbejte otočným roštem pro odstranění popela z roštu a vyprázdněte popelník.
▶ Vyčistěte přikládací a popelový prostor.
▶ Uzavřete popelová a přikládací dvířka.

7.2 Dlouhodobé odstavení z provozu

Před odstavením kotle z provozu na delší dobu (např. na konci topné sezóny) kotel pro zamezení koroze pečlivě vyčistěte.

7.3 Odstavení kotle z provozu v případě nouze

OZNÁMENÍ:

Co činit v případě nouze!

V případě nouze (např. při požáru) mohou nastat situace ohrožující život. Nezávisle na popsaném postupu pro odstavení z provozu platí:

▶ Nikdy se nevystavujte nebezpečí.

Opatření při přetopení kotle:

▶ Uzavřete vzduchové klapky.
▶ Zavřete terciální otvory pro přívod spalovacího vzduchu.
▶ Nechejte kotel dohořet. Nehaste kotel vodou.
▶ Nepřikládejte žádné palivo.
▶ Zajistěte odvod tepla do topného systému.
▶ Pověřte autorizovanou odbornou firmu k prověření systému.

Opatření při požáru:

▶ Uzavřete vzduchové klapky.
▶ Zavřete terciální otvory pro přívod spalovacího vzduchu.
▶ Zavolejte hasiče.

Po skončení nouzového stavu:

▶ Pověřte autorizovanou odbornou firmu k prověření systému.

8 Čištění a údržba

Proč je důležitá pravidelná údržba?

Obecné důvody pro pravidelnou údržbu topných systémů:

- Abyste zajistili vysokou účinnost a hospodárnost provozu topného systému (nízká spotřeba paliva)
- Abyste dosáhli vysoké provozní bezpečnosti
- Abyste udrželi ekologicky šetrné spalování na vysoké úrovni.

8.1 Čištění kotle

OZNÁMENÍ:

Zátěž na životní prostředí v důsledku špatného provozního stavu!

Následkem nedostatečného čištění může být zvýšená spotřeba paliva, případně i zvýšené zatížení životního prostředí.

▶ Kotel proto čistěte nejméně jednou týdně.

UPOZORNĚNÍ:

Nebezpečí úrazu při neodborném čištění!

Nebezpečí poranění zbytky spalování a ostrými hranami.

▶ Při čištění noste ochranné rukavice.

Stěny spalovacího prostoru čistěte opatrně, nepoškoďte šamotové cihly.

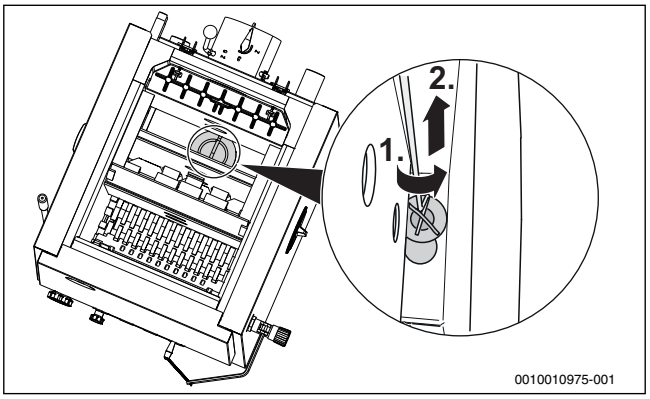
Čištění provádějte zásadně před začátkem vytápění a pouze při vychladlém spalovacím prostoru. Čištění topného systému závisí na palivu a provozních podmínkách.

▶ Stěny spalovacího prostoru čistěte opatrně, nepoškoďte šamotové cihly.

Nánosy sazí a popele na stěnách spalinových cest zhoršují přenos tepla. Množství usazenin, stupeň dehtování a kondenzace závisí na použitém druhu paliva (např. u dřeva více než u uhlí), tahu komína a intenzitě provozu. Doporučujeme Vám proto nejméně jednou za týden kotel vyčistit ve vychladlém stavu.

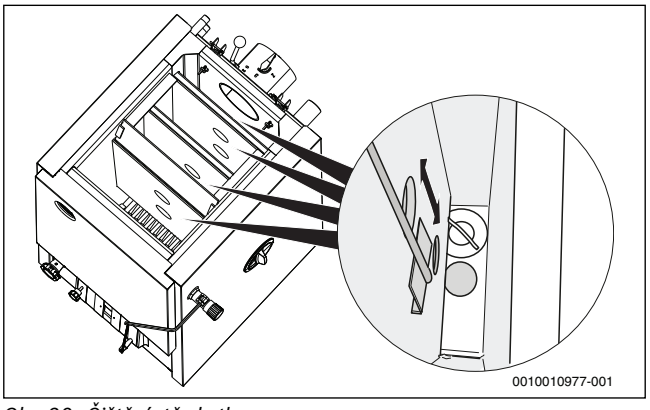
▶ Otevřete přikládací dvířka a víko výměníku. K tomu účelu uvolněte z víka výměníku obě matice M6.
▶ Vyjměte roztápěcí klapku. To vám umožní přístup ke spalinovým tahům a bočním stěnám kotle.
▶ Pomocí pohrabáče vyjměte čisticí víko, aby uvolněné saze a popel mohly padat do popelníku.

- Nedá-li se čisticí víko nadzdvihnout, znamená to, že spodní část spalinové cesty je blokována dehtem. V tom případě uvolněte čisticí víko opatrně kladivem.



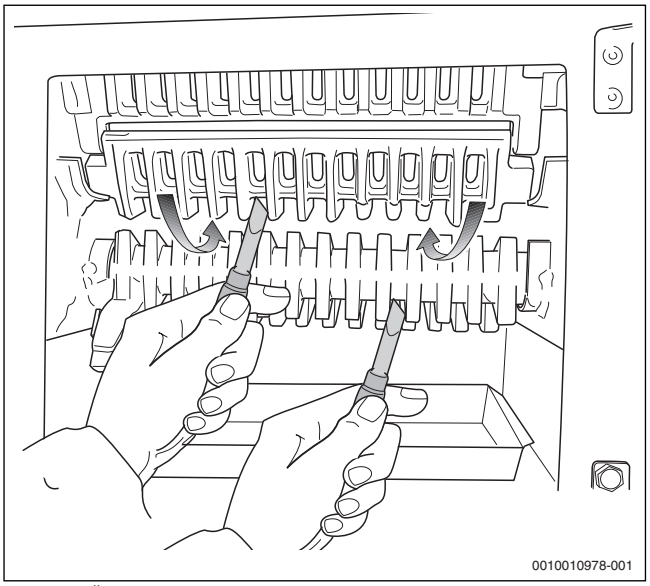
Obr. 19 Odstranění čisticího víka

- Stěny otopných ploch, spalovacího prostoru a přikládacího prostoru čistěte škrabkou.



Obr. 20 Čištění stěn kotle

- Přední výklopný rošt čistěte vhodným nástrojem (není součásti standartní dodávky).



Obr. 21 Čištění sklopného roštu

- Uvolněné saze a popel shromažďujte v popelníku.

Pouze pro kotel typu 14 a 24.

- Během topné sezóny dvakrát vyčistěte čisticí škrabkou kanály sekundárního vzduchu. Pro zpřístupnění kanálu sekundárního vzduchu odstraňte střední šamotové cihly (→ kapitola 8.2, strana 14). Šamotové cihly po čištění opět vložte zpátky.
- Po ukončení čištění vraťte víko pro čištění do správné polohy.
- Nasaďte roztápěcí klapku. Prostřední částí by se měla dotýkat zadního chladicího žebra. V případě, že leží zcela naplocho, otočte ji o 180°; zabráníte tak jejímu zdeformování.
- Doporučujeme Vám, abyste si každoročně nechali topenářskou firmou provést servisní prohlídku kotle a kontrolu jeho technických parametrů, např. teploty spalin.
- Zkontrolujte a vyčistěte potrubí odtahu spalin.

Čisticí práce	Denně	Min. jednou týdně	Min. jednou za 1/4 roku
Odstranění zablokování roštu	X		
Vyjmutí popela z kotle	X		
Odejmutí čisticího víka pohrabáčem, aby hrubé nečistoty mohly padat do popelníku		X	
Čištění otopných ploch, spalovacího prostoru a přikládacího prostoru škrabkou		X	
Čištění předního výklopního roštu vhodným nástrojem (jinak bude v důsledku sníženého přívodu kyslíku docházet k nedostatečnému spalování)		X	
Vyčistěte kanály sekundárního vzduchu, předtím nejprve odstraňte přední výklopný rošt a střední šamotové cihly			X
Kontrola čistoty otvorů terciárního vzduchu, popř. jejich vyčištění vhodným nástrojem			X
Čištění potrubí odtahu spalin revizním otvorem			X
Čištění turbulátorů (kapitola 8.3, str. 15)		X	

Tab. 4 Intervaly čištění

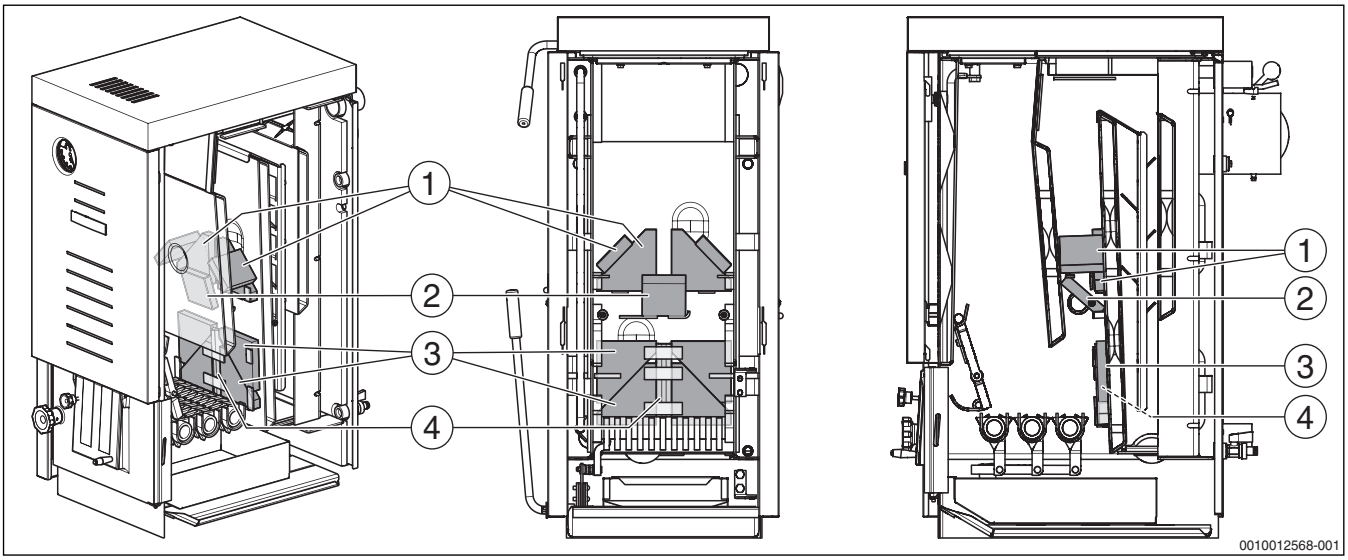
8.2 Uspořádaní šamotových cihel

Horní a střední šamotové cihly lze za účelem snadnějšího čištění vyjmout.

Při zpětném vkládání cihel do kotle dbejte následujícího postupu:

Typ 14

- Uvolněte matice M6 a demontujte víko výměníku včetně přikládacích dvířek.
- Šamotové cihly uspořádejte tak, aby střední cihla ležela na podložce na straně chladicího žebra a na druhé straně doléhala na přední chladicí žebro.
- Vložte šamotovou cihlu do spalovacího prostoru. Podložka slouží k posouvání střední šamotové cihly (obr. 22,[2]) při čištění kanálu sekundárního vzduchu (obr. 22,[4]). Po montáži musí šamotová cihla doléhat na postranní narážku.
- Víko výměníku upěvněte zpět na původní místo a dotáhněte matice.

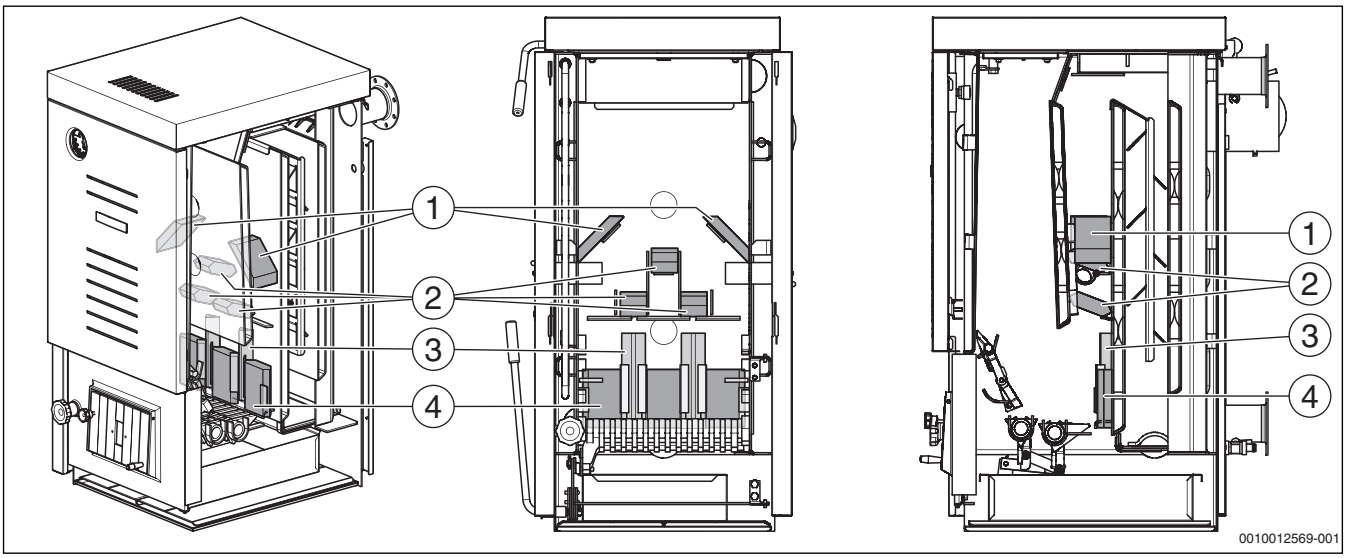


Obr. 22 Vkládání šamotových cihel u kotle typu 14

[1] Horní šamotové cihly
[2] Střední šamotové cihly
[3] Spodní šamotové cihly
[4] Kanál sekundárního vzduchu

Typ 18

- Uvolněte matice M6 a vyklopte víko výměníku včetně přikládacích dvířek.
- Položte střední šamotové cihly do spalovacího prostoru na podložky.
- Vložte horní šamotové cihly.
- Víko výměníku upěvněte zpět na původní místo a dotáhněte matice.

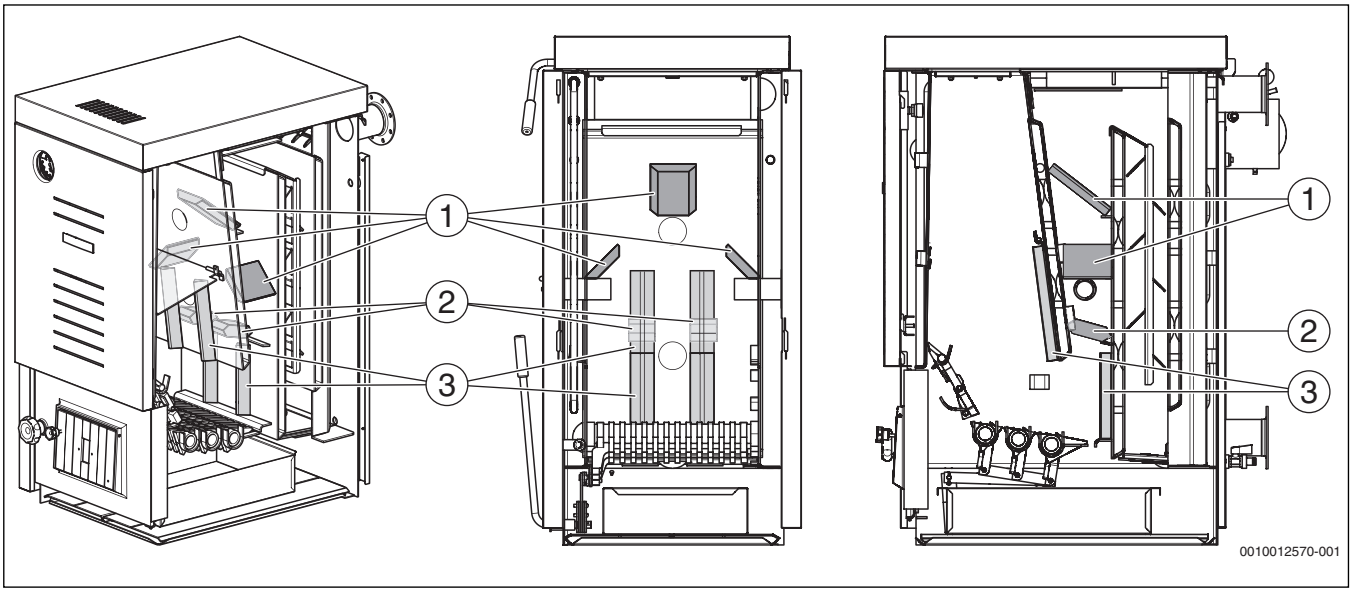


Obr. 23 Vkládání šamotových cihel u kotle typu 18

[1] Horní šamotové cihly
[2] Střední šamotové cihly
[3] Kanály sekundárního vzduchu
[4] Spodní šamotové cihly

Typ 24

- ▶ Uvolněte matice M6 a vyklopte víko výměníku včetně přikládacích dvířek.
- ▶ Položte střední šamotové cihly do spalovacího prostoru na podložky.
- ▶ Vložte horní šamotové cihly.
- ▶ Víko výměníku upěvněte zpět na původní místo a dotáhněte matice.



Obr. 24 Vkládání šamotových cihel u kotle typu 24

[1] Horní šamotové cihly
[2] Střední šamotové cihly
[3] Kanály sekundárního vzduchu

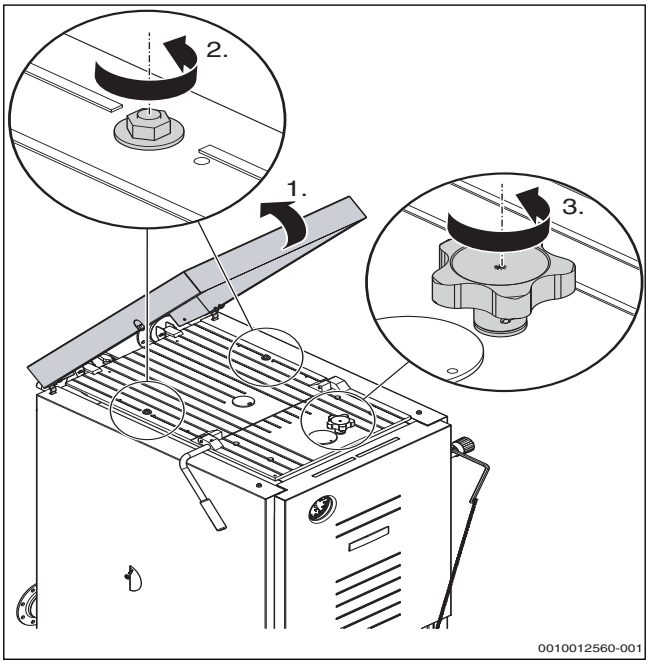
8.3 Demontáž turbulátorů

OZNÁMENÍ:

Poškození zařízení v důsledku silného znečištění kotle!

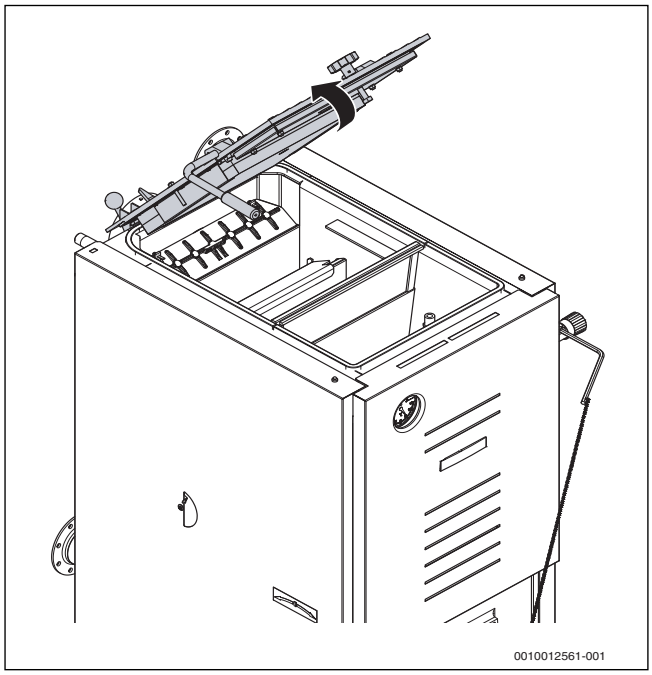
Silným znečištěním kotle se zkracuje životnost kotle a nemohou být dodrženy uvedené parametry(např. výkon, účinnost, emise)

- ▶ Vytahujte pravidelně z kotle turbulátory a vyčistěte je (tabulka 4, str. 13).



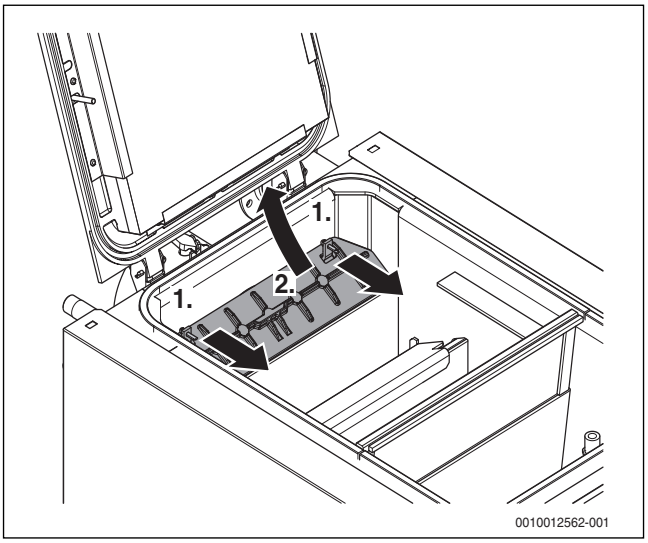
Obr. 25 Demontování víka výměníku

- ▶ Sundejte izolační víko [1].
- ▶ Odšroubujte matice na víku výměníku [2].
- ▶ Uvolněte přikládací dvířka pootočením zámku [3].



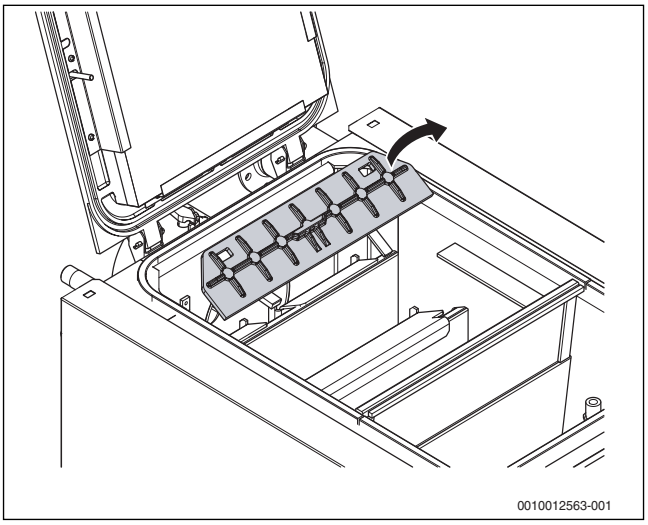
Obr. 26 Otevření víka výměníku

- ▶ Otevřete víko výměníku.



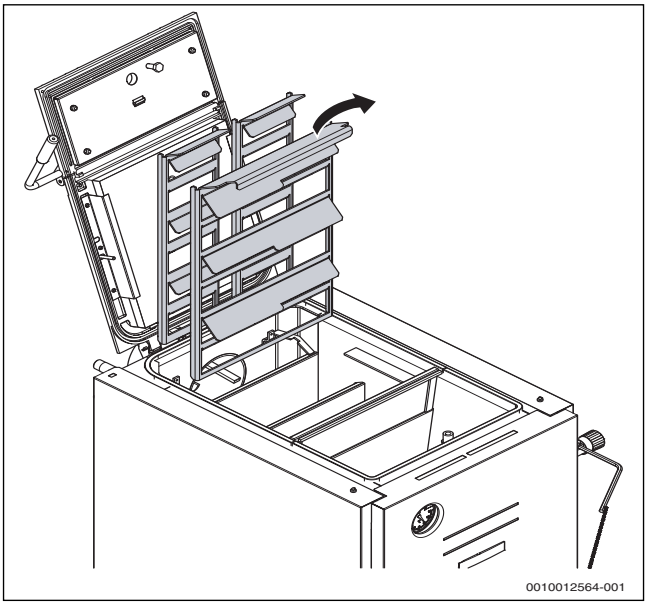
Obr. 27 Uvolnění zatápěcí klapky

- ▶ Odejměte závlačky [1].
- ▶ Vyhákněte zatápěcí klapku z držáků[2].



Obr. 28 Vyjmutí zatápěcí klapky

- ▶ Zatápěcí klapku z kotle sundejte.



Obr. 29 Vyjmutí turbulátorů

- ▶ Z vnitřního prostoru kotle postupně vyjměte všechny tubulátory.

8.4 Kontrola a vytvoření provozního tlaku topného systému

NEBEZPEČÍ:

Nebezpečí poškození zdraví v důsledku znečištění pitné vody!

- ▶ Dodržujte předpisy a normy pro zamezení znečištění pitné vody (např. vodou z topných systémů) platné v dané zemi.

OZNÁMENÍ:

Poškození zařízení častým doplňováním vody!

Příliš časté doplňování vody do topného systému může mít podle vlastností použité vody za následek jeho poškození korozí a vodním kamenem.

- ▶ Dbejte na to, aby byl topný systém odvzdušněný.
- ▶ Podrobte topný systém zkoušce těsnosti.
- ▶ Zkontrolujte funkční spolehlivost expanzní nádoby.

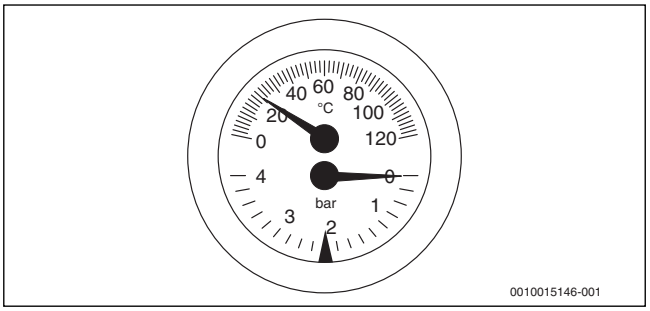
OZNÁMENÍ:

Poškození zařízení pnutím materiálu v důsledku rozdílu teplot.

- ▶ Topný systém plňte pouze ve vychladlém stavu (teplota na výstupu smí činit maximálně 40 °C).

Ručička tlakoměru musí být nad červenou ručičkou. Červená ručička tlakoměru musí být nastavena na hodnotu požadovaného provozního tlaku.

- ▶ Zkontrolujte provozní tlak v topném systému.



Obr. 30 Teploměr/tlakoměr

Nachází-li se ručička tlakoměru pod červenou ručičkou, je provozní tlak příliš nízký.

- ▶ Doplňte vodu.
- ▶ Červenou ručičku tlakoměr nastavte na požadovanou minimální hodnotu provozního tlaku 1 bar (platí pro uzavřené systémy). U otevřených systémů činí max. stav vody ve vyrovnávací nádrži 20 m nad dnem kotle.
- ▶ K dosažení potřebného provozního tlaku buďto doplňte otopnou vodu, nebo ji plnicím a vypouštěcím kohoutem vypusťte.
- ▶ Během plnění topný systém odvzdušňujte.
- ▶ Znovu zkontrolujte provozní tlak.

Provozní tlak/Kvalita vody	
Minimální provozní tlak(je-li nedostatečný, doplňte vodu)	_____ bar
Požadovaná hodnota provozního tlaku (optimální hodnota)	_____ bar
Maximální provozní tlak topného systému (otevírací tlak pojistného ventilu)	_____ bar
Doplňovací vodu je nutné upravit.	ano / ne

Tab. 5 Provozní tlak (vyplní topenářská firma)

8.5 Údržba kotle

VAROVÁNÍ:

Poškození zařízení neodbornou údržbou!

- Údržbu topného systému svěřte autorizované odborné firmě.
- Opravu poškozených dílů svěřte autorizované odborné firmě.

Doporučujeme uzavření roční smlouvy o provádění údržby a servisních prohlídek podle aktuální potřeby.

Kromě pravidelného čištění doporučujeme provádět důkladnou údržbu kotle jednou ročně po skončení topné sezony.

Intervaly údržby jsou závislé na intenzitě používání, topných zvyklostech a kvalitě paliva.

Kromě čištění zahrnuje údržba navíc tyto činnosti:

- Kontrola bezchybné funkce celého zařízení, včetně komponent na straně vody.
- Vyčištění všech komponent kotlového systému od nečistot a sazí.
- Vyčištění spalinové trubky (ke komínu).
- Kontrola stavu dveřních a čisticích otvorů a v případě potřeby jejich obnova.
- Kontrola cest přiváděného, spalovacího a oběhového vzduchu a v případě potřeby jejich vyčištění.
- Kontrola termostatického pojistného ventilu.

9 Odstraňování poruch

Odstraňování poruch kotle a hydraulického systému smí provádět pouze odborný pracovník s příslušným oprávněním. Jako provozovatel zařízení smíte provádět pouze opravy spočívající v jednoduché výměně částí roštů, a šamotových cihel.

Při opravách používejte pouze originální náhradní díly výrobce.

Porucha	Příčina	Odstranění
Výkon kotle je příliš nízký.	• Vnikání falešného vzduchu.	▶ Zavolejte servis.
	• Víko výměníku a přikládací dvířka netěsní.	▶ Zavolejte servis.
	• Uvolnila se těsnicí hmota mezi základovou deskou komory výměníku tepla a kotlovým blokem.	▶ Zavolejte servis.
	• Čisticí víko v komoře výměníku tepla není těsné.	▶ Víko správně nasaďte a dbejte na jeho těsné usazení. ▶ Zavolejte servis.
	• Nedostatečný tah.	▶ Zavolejte servis.
	• Příliš nízká výhřevnost paliva.	▶ Použijte palivo o předepsaných parametrech, zvláště výhřevnosti.
Nastavení není možné, nelze regulovat výkon	• Uvolnila se těsnicí hmota mezi základovou deskou komory výměníku tepla a kotl. blokem.	▶ Zavolejte servis.
	• Popelová dvířka netěsní.	▶ Zavolejte servis.
	• Příliš velký tah.	▶ Zavolejte servis.
Vysoká teplota vody v kotli a současně nízká teplota otopných těles.	• Příliš vysoký hydraulický odpor, zvláště u samotížné soustavy.	▶ Zavolejte servis.
Kotel pulzuje, kouří do místnosti	• Nedostatečný tah.	▶ Zavolejte servis.
	• Vnikání falešného vzduchu.	▶ Zavolejte servis.
	• Špatný poměr primárního a terciálního vzduchu.	▶ Upravte nastavení: Otevřte prim.vzduch, přivřete terc.vzduch.

Tab. 6 Odstraňování poruch

10 Příloha

10.1 Technické údaje

Velikost kotle	Typ	DOR 4F 14	DOR 4F 18	DOR 4F 24
Jmenovitý tepelný výkon	kW	14	18	24
Účinnost kotle	%	> 88	> 88	> 87
Účinnost spalování	%	90	90	89
Třída kotle podle EN 303-5	–	4	4	4
Předepsané palivo	–	hnědé uhlí (ořech 1), 25 MJ/kg, vlhkost do 25%		
Spotřeba paliva za hodinu	kg/h	2,5	3	4
Objem spalovací komory	l	26	46	61
Obsah vody	l	46	57	64
Teplotní rozsah kotlové vody	°C	65...95	65...95	65...95
Minimální teplota vratné vody	°C	55	55	55
Minimální hydraulický tlak pro bezpečnostní výměník tepla	bar	2	2	2
Minimální průtok bezpečnostního výměníku tepla	l/min	11	11	11
Maximální přítoková teplota chladící vody	°C	15	15	15
Teplosměnná plocha kotle	m^2	1,1	1,8	2,0
Dovolený provozní tlak	bar	2	2	2
Max. zkušební tlak	bar	3,6	3,6	3,6
Minimální objem akumulační nádoby	l	650	1000	1350
Doba hoření	h	4	4	4
Hladina akustického tlaku	dB(A)	55	55	55

Tab. 7 Technické údaje

10.2 Hodnoty spalin

	Jednotka	Typ kotle		
		14	18	24
Teplota spalin v kouřovodu[1)]	[℃]	~200	~200	~200
Potřebný tah komína ± 3 PA	[mbar]	0,16	0,20	0,25
Hmotnostní tok spalin (jmenovitý výkon)	[kg/s]	0,009	0,011	0,015
Obsah CO_2	[%]	18	18	18

1) Teplota spalin může být podle okolních podmínek a stavu čištění i vyšší.

Tab. 8 Hodnoty spalin

Akumulační nádrž

Kotel musí být provozován s akumulační nádrží.

Kotel DOR 4Fje zařazen podle EN 303-5 do třídy 4 (→kapitola 10.1, str. 18, řádek 5). Tuto třídu splňuje při provozu na jmenovitý výkon. Jestliže jmenovitý výkon je vyšší než okamžitý požadavek objektu na teplo, je nutné odvést přebytečné teplo do akumulační nádrže. V tabulce technických dat je uvedena minimální velikost akumulační nádrže v litrech v závislosti na tepelné ztrátě objektu a typu kotle dle doporučení EN 303-5 (→kapitola 10.1, str. 18, řádek 18).

Při použití akumulační nádrže lze docílit spalování při optimálních pracovních podmínkách, jak ohledně využití energie, tak také ohledně emisí škodlivin. Teplo, které se v okamžiku svého vzniku nevyužije pro vytápění, se akumuluje v zásobníku. Když je palivo v kotli spotřebováno, uvolňuje se teplo z akumulační nádrže do otopného okruhu. Akumulační nádrž umožňuje automatický provoz topného systému(při použití příslušné regulace). To kromě technických výhod zvyšuje komfort vytápění.

10.3 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

Následující údaje o výrobku splňují požadavky nařízení EU č. 1189/2015 pro provádění směrnice 2009/125/ES a č. 1187/2015 pro doplnění směrnice 2010/30/EU.

Údaje o výrobku	Symbol	Jednotka	DOR 4F 14	DOR 4F 18	DOR 4F 24
Třída energetické účinnosti	–	–	C	C	C
Index energetické účinnosti	EEI		80	78	78
Užitečný tepelný výkon při jmenovitém tepelném výkonu	P_n	kW	14	18	24
Užitečná účinnost při jmenovitém tepelném výkonu	η_n	%	80	78	78
Užitečný minimální tepelný výkon	P_p	kW	-	-	-
Užitečná účinnost při minimálním tepelném výkonu	η_p	%	-	-	-
Preferované palivo[1)]	–	–	hnědé uhlí	hnědé uhlí	hnědé uhlí
Sezónní energetická účinnost vytápění, preferované palivo	η_S	%	80	78	78
Sezónní emise vytápění vnitřních prostorů, PM, preferované palivo	PM	mg/m^3	16	16	16
Sezónní emise vytápění vnitřních prostorů, OGC, preferované palivo	OGC	mg/m^3	15	20	24
Sezónní emise vytápění vnitřních prostorů, CO, preferované palivo	CO	mg/m^3	402	481	468
Sezónní emise vytápění vnitřních prostorů, NOx, preferované palivo	NO_x	mg/m^3	286	271	264
Režim přikládání	–	–	ruční	ruční	ruční
Minimální doporučený vyrovnávací objem nádrže pro manuální/automatické kotle	–	–	600	750	1000

1) Je třeba použít pouze uvedená paliva (další podrobné definice ohledně paliva naleznete v kapitole 3, str. 5) – žádná jiná paliva nejsou povolena

Tab. 9 Údaje o výrobku s ohledem na spotřebu energie

DAKON

Bosch Termotechnika s.r.o.
Obchodní divize Dakon
Průmyslová 372/1
108 00 Praha 10

www.dakon.cz
dakon@dakon.cz